

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-203847

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

G11B 27/10

G11B 23/30

(21)Application number : 10-001116

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 06.01.1998

(72)Inventor : KANEKO YUICHI

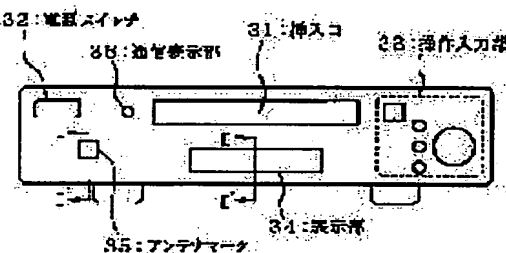
## (54) INFORMATION TRANSMISSION DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To make it possible to easily and surely execute communication of information in a non-contact state.

**SOLUTION:** A video-cassette is provided with a memory card capable of writing and reading information in a non-contact state.

An antenna for feeding electric power to communication of information with this memory card and the memory card is arranged on the front face of the video tape recorder, and also an antenna mark 35 is formed at this antenna position. It is possible for the antenna of the memory card to be correctly opposed to the antenna of the video tape recorder only by aligning the antenna of the memory card arranged on the video cassette with the position of antenna mark 35, and this facilitates communication of information.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-203847

(43) 公開日 平成11年(1999) 7 月30日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 1 1 B 27/10  
23/30

識別記号

F I

G 1 1 B 27/10  
23/30  
27/10

E  
Z  
E

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平10-1116

(22) 出願日 平成10年(1998) 1 月 6 日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者 金子 雄一

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ  
ー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 山口 邦夫 (外 1 名)

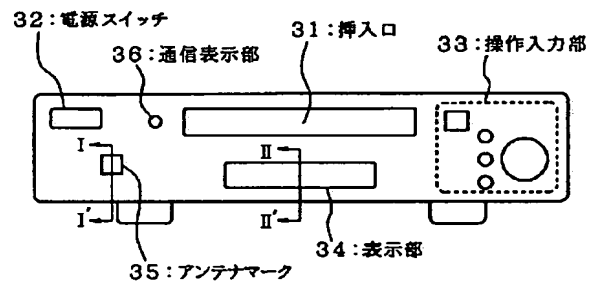
(54) 【発明の名称】 情報伝送装置

(57) 【要約】

【課題】非接触で情報の通信を簡単かつ確実にできるものとする。

【解決手段】ビデオカセットに非接触で情報の書き込みや読み出しができるメモリカードを設ける。このメモリカードと情報の通信やメモリカードへの電力の供給を行うためのアンテナをビデオテープレコーダの前面に設けると共に、このアンテナの位置にアンテナマーク 35 を形成する。ビデオカセットに設けられたメモリカードのアンテナをアンテナマーク 35 の位置に合わせるだけで、ビデオテープレコーダのアンテナとメモリカードのアンテナを正しく対向させることができ、情報の通信を容易に行うことができる。

ビデオテープレコーダ 30 の外観



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 非接触で情報の書き込み及び読み出し可能な記憶手段と、

情報を生成して上記記憶手段に非接触で書き込み、あるいは上記記憶手段に記憶された情報を非接触で読み出して処理する書込読出手段を備える情報伝送装置において、

上記記憶手段と上記書込読出手段は、上記書き込まれる情報あるいは読み出された情報の通信を行うための送受信手段を有し、

上記書込読出手段には、上記記憶手段の送受信手段を上記書込読出手段の送受信手段の位置に位置合わせする為の基準部を設けることを特徴とする情報伝送装置。

【請求項2】 上記基準部としてマークを用いることを特徴とする請求項1記載の情報伝送装置。

【請求項3】 上記基準部として上記記憶手段の形状に合わせた凹部を形成することを特徴とする請求項1記載の情報伝送装置。

【請求項4】 報知手段を有し、上記報知手段では、上記記憶手段との情報の通信状態を報知することを特徴とする請求項1記載の情報伝送装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、情報伝送装置に関する。詳しくは、情報を記憶する記憶手段に書込読出手段で情報を生成して非接触で書き込み、あるいは記憶手段に記憶された情報を書込読出手段で非接触で読み出す際に、情報の通信を行うための記憶手段の送受信手段と書込読出手段の送受信手段の位置合わせをする為の基準部を書込読出手段に設けて位置合わせを容易とするものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、各種のイベントを記録媒体に記録したり、記録媒体に記録されたイベントを再生できる装置、例えば放送番組等を記録再生するビデオテープレコーダでは、ビデオカセットが装着されたときに再生を行ってビデオカセットの判別を行うものとし、判別結果に基づいてビデオテープレコーダの本体に記憶されている番組を示す番組情報（記録日や記録開始時刻およびチャンネル番号等）を読み出して画面上に表示する機能を有するものが知られている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このようなビデオテープレコーダでは、ビデオカセットが装着されないとビデオカセットにどのような番組が記録されているか知ることができない。このため、ビデオカセットに補助記憶装置を設けるものとし、この補助記憶装置にビデオカセットに記録された番組の番組情報を非接触で記憶あるいは再生する方法が提案されている。この場合

に、ビデオカセットとビデオテープレコーダ間では、例えばアンテナを用いて番組情報を示す信号が送受信されることから、ビデオテープレコーダの所定の位置に正しくビデオカセットをかざさないと、番組情報の通信を行うことができない。

【0004】そこで、この発明では、非接触で情報の書き込みや読み出しを行うことができる記憶手段を、所定の位置に容易に正しくかざして確実に情報の通信を行うことができる情報伝送装置を提供するものである。

## 10 【0005】

【課題を解決するための手段】この発明に係る情報伝送装置では、記憶手段と書込読出手段は、書き込まれる情報あるいは読み出された情報の通信を行うための送受信手段を有し、書込読出手段には、記憶手段の送受信手段を書込読出手段の送受信手段の位置に位置合わせする為の基準部を設けるものである。また、書込読出手段は報知手段を有し、報知手段では、記憶手段との情報の通信状態を報知するものである。

【0006】この発明においては、情報を記憶する記憶手段と、情報を生成して記憶手段に非接触で書き込みあるいは記憶手段に記憶された情報を非接触で読み出す書込読出手段に、情報の通信を行うための送受信手段例えばアンテナが設けられる。書込読出手段には、アンテナの位置合わせをするための基準部として例えばアンテナの位置を示すマークや記憶手段の形状に合わせた凹部が形成される。また書込読出手段は、ブザーや発光素子および表示素子等を用いて構成された報知手段を有し、この報知手段によって記憶手段との情報の通信状態がブザー音や発光素子の点灯状態あるいは表示素子の表示によって示される。

## 30 【0007】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態について図を参照しながら詳細に説明する。図1はビデオカセットを示しており、ビデオカセット10の筐体に設けられた凹部11には、補助記憶装置として、例えば非接触型メモリカード（以下「メモリカード」という）20が貼着されている。この記憶手段であるメモリカードには、後述するアンテナ201の位置を判別できるようにアンテナ位置表示21がなされている。

40 【0008】メモリカード20は図2に示すように構成されており、送受信手段であるアンテナ201によって、後述するビデオテープレコーダ30の送受信手段であるアンテナ41aあるいはアンテナ41bからの電波が受信される。アンテナ201で受信された信号RFAは同調回路202および電源回路220に供給される。同調回路202では、アンテナ201より供給された信号RFAから所定の搬送波周波数の変調信号MARが選択される。この同調回路202で得られた変調信号MARは、増幅回路203で所定のレベルに増幅されてから復調回路204に供給される。復調回路204では、変

調信号MARが復調されて受信データ信号DMRとされる。受信データ信号DMRは通信制御回路205を介してマイコン210に供給される。

【0009】マイコン210には、ROM(Read Only Memory)211が接続されており、ROM211に記憶された制御プログラムに従ってメモリカード20の各部が制御される。また、マイコン210には、EEPROM(Electrically Erasable and Programmable Read Only Memory)212が接続されており、供給された受信データ信号DMRに含まれている番組に関する情報(記録日や記録の開始時刻およびチャンネル番号や番組の記録位置等)がEEPROM212に記憶される。EEPROM212に記憶された情報がマイコン210によって読み出されて送信データ信号DMSが生成されると、送信データ信号DMSは通信制御回路205を介して変調回路206に供給される。

【0010】変調回路206では、供給された送信データ信号DMSが所定の搬送波周波数の信号に変調される。この変調回路206で得られた変調信号MBSは増幅回路207で通信に必要な信号レベルまで増幅されてからアンテナ201に供給されて、アンテナ201より搬送波周波数の変調信号MBSが送信される。

【0011】なお、電源回路220では、アンテナ201とビデオテープレコーダ30のアンテナ41aあるいはアンテナ41bとの電磁結合を利用してエネルギーが取り出されて、メモリカード20で必要とされる電力が生成される。

【0012】図3は、ビデオテープレコーダ30の外観を示しており、ビデオテープレコーダ30の前面側には、ビデオカセットを挿入するための挿入口31や電源スイッチ32、ビデオテープレコーダの動作を切り替えるための操作入力部33、動作等を表示する表示部34が設けられている。また、ビデオテープレコーダ30の前面側内部に設けられたアンテナ41aの位置を示すアンテナマーク35と、このアンテナ41aを利用してビデオカセットのメモリカード20間で通信が行われていることを表示する通信表示部36が設けられている。

【0013】ここで、メモリカード20に対してのエネルギー供給は、電磁結合を利用して行われることから、メモリカード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30のアンテナ41a、41bが正しい位置とされないとき通信やエネルギー供給を行うことができない。このため、メモリカード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30のアンテナ41aを利用して通信を行う場合には、ビデオテープレコーダ30の前面に設けられた基準部であるアンテナマーク35を利用して、メモリカード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30の前面側内部に設けられたアンテナ41aが対向するようにビデオカセット10がビデオテープレコーダ30にかざされる。

【0014】図4は図3に示すI-I'線での断面概略図であり、ビデオテープレコーダ30にビデオカセット10がかざされた場合を示している。図4に示すように、アンテナマーク35を利用することで、メモリカード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30のアンテナ41aを容易に対向させることができ、アンテナ201とアンテナ41aを用いて通信やメモリカード20に対してのエネルギー供給が行われる。

【0015】図5は、図3に示すII-II'線での断面概略図である。図5に示すように、ビデオカセット10がビデオテープレコーダ30内に装着されたときには、メモリカード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30の内部に配設されたアンテナ41bが対向するものとされて、アンテナ201とアンテナ41bを用いて通信やメモリカード20に対してのエネルギー供給が行われる。

【0016】また、アンテナ201とアンテナ41aが正しい位置となるようにビデオカセット10をビデオテープレコーダ30にかざすためには、アンテナマーク35だけでなく、例えば図6に示すようにビデオテープレコーダ30の前面側に基準部として凹部37を形成するものとしてもよい。

【0017】この凹部37の幅は、ビデオカセット10の高さよりもわずかに広い幅とされる。また、凹部37の位置のフロントパネル内部側にはアンテナ41aが配設されており、このアンテナ41aの配設位置は、ビデオカセット10のメモリカード20側と凹部37を対向させて、ビデオカセット10の側面が凹部37の端部37aと当接するようにビデオカセット10をかざしたときに、メモリカード20のアンテナ201と対向する位置とされる。このため、図6のIII-III'線での断面概略図である図7に示すように、ビデオカセット10を凹部37の位置に合わせてかざすだけで、アンテナ201とアンテナ41aとの位置を正しく合わせることができ、確実に通信やエネルギー供給を行うことができる。

【0018】なお、ICカードのようなカード型の記憶装置に、メモリカード20と同様な送信や受信のための回路やアンテナ等を設けて、例えば番組録画予約情報等を記憶させものとし、このカード型の記憶装置からビデオテープレコーダ30に情報を供給する場合にも、カード型の記憶装置の形状に合わせて凹部を形成することで、ビデオカセット10の場合と同様にアンテナの位置合わせを容易とすることができる。

【0019】また、ビデオカセット10に貼着されたメモリカード20とカード型の記憶装置の両方を用いて情報の通信を行う場合には、それぞれの形状に合わせて別個に凹部を形成したり、例えば図8に示すように、メモリカード20が貼着されたビデオカセット10とカード型の記憶装置の両方に対応した凹部38を形成してアンテナ41aを共用するものとしてもよい。なお、凹部3

8の領域38aは、ビデオカセット10に対応する領域であり、領域38bはカード型の記憶装置に対応する領域である。

【0020】次に、ビデオテープレコーダ30の構成を図9に示す。ビデオテープレコーダ30の内部に配設されたアンテナ41a、41bには書込読出手段を構成する送受信処理部42が接続されており、さらに送受信処理部42にはマイクロコンピュータ（以下「マイコン」という）を用いて構成された書込読出手段を構成する制御部50が接続されて、メモ리카ード20と制御部50との間で通信が行われる。

【0021】図10は送受信処理部42の構成を示しており、アンテナ41aあるいはアンテナ41bでメモ리카ード20のアンテナ201からの電波が受信される。このアンテナ41a、41bで受信された信号RFBは同調回路422に供給される。

【0022】同調回路422では、信号RFBから所定の搬送波周波数の変調信号MBRが選択される。この同調回路422で得られた変調信号MBRは、増幅回路423で所定のレベルに増幅されてから復調回路424に供給される。復調回路424では、変調信号MBRが復調されて受信データ信号DVRとされる。受信データ信号DVRは通信制御回路425を介して制御部50に供給される。

【0023】制御部50から番組を示す情報を有する送信データ信号DVSが供給されると、送信データ信号DVSは、通信制御回路425を介して変調回路426に供給される。

【0024】変調回路426では、供給された送信データ信号DVSが所定の搬送波周波数の信号に変調される。この変調回路426で得られた変調信号MASは増幅回路427で通信に必要な信号レベルまで増幅されてからアンテナ41aあるいは41bに供給されて、搬送波周波数の変調信号MASが送信される。

【0025】また、図9に示すアンテナ61で放送波を受信して得られた信号RFTはチューナ部51に供給される。チューナ部51では所望の周波数の放送波を選択して映像信号VTが生成される。この映像信号VTは信号処理部52に供給される。信号処理部52では映像信号VTを処理して記録信号WSが生成される。この記録信号WSがメカデッキ部53に供給されて、メカデッキ部53の回転ヘッド（図示せず）でビデオカセット10のビデオテープに記録される。

【0026】また、ビデオテープの再生が行われたときには再生信号RSがメカデッキ部53から信号処理部52に供給される。信号処理部52では再生信号RSを処理して再生映像信号VPが生成される。この再生映像信号VPはキャラクタジェネレータ部54に供給される。

【0027】キャラクタジェネレータ部54では、制御部50からの制御信号CCに基づいて番組を示す情報等

を表示するための映像信号VCが生成される。さらにキャラクタジェネレータ部54では、信号処理部52からの再生映像信号VPに生成された映像信号VCが重畳されて映像出力信号VOUTとしてビデオテープレコーダ30から出力される。あるいは再生映像信号VPと生成された映像信号VCのいずれかの映像信号が映像出力信号VOUTとされて、ビデオテープレコーダ30から出力される。この映像出力信号VOUTが表示装置65に供給されることにより、表示装置65の画面上に再生画像や番組を示す情報等が表示される。

【0028】ビデオテープレコーダ30の制御部50では、チューナ部51や信号処理部52およびメカデッキ部53を制御するための制御信号CTが生成されると共に、ビデオカセット10に貼着されたメモ리카ード20との通信も行われる。さらに、送受信処理部42からの受信データ信号DVRに基づいて制御信号CCの生成も行われる。また、制御部50には操作入力部33が接続されており、ビデオテープレコーダ30の動作の切り換えは操作入力部33を操作して行われる。この動作の切り換えは、リモートコントロール装置あるいは電話回線等を用いるものとしてもよい。また、表示信号DPが制御部50から表示部34に供給されて、表示部34で動作状態等が表示される。

【0029】制御部50に接続された報知手段を構成する通信表示部36では、制御部50からの表示制御信号TSによって、メモ리카ード20のアンテナ201とビデオテープレコーダ30のアンテナ41aでの通信状態に関する表示が行われる。例えば通信表示部36は発光ダイオード等で構成されて、発光ダイオードの点灯あるいは点滅させることにより、通信中あるいは通信の完了が示される。なお、表示部34を報知手段とし、表示部34に通信状態を表示してもよいことは勿論である。

【0030】さらに、制御部50に接続された報知手段を構成する音声出力部55では、制御部50からの音声信号TAに基づいて、アンテナ201とアンテナ41aでの通信状態に関する音声出力される。例えば音声出力部55はブザー等を用いて構成されており、通信の終了がブザー音で報知される。

【0031】なお、上述のビデオカセット10では、補助記憶装置としてメモ리카ード20が貼着されるものとしたが、EEPROM等のメモリを補助記憶装置として内蔵したカセットメモリ付きのビデオカセットを用いることもできる。このカセットメモリ付きビデオカセット15では、図11に示すように通信を行うための接点部16が設けられている。このため、このようなカセットメモリ付きビデオカセット15をビデオテープレコーダ30で用いる場合には、接点部16と接続される端子部が設けられて、この端子部が制御部50と接続される。

【0032】このように構成されたビデオテープレコーダ30では、制御部50からの信号によってビデオカセ

10

20

30

40

50

ットに記録された番組の記録位置情報を有する番組情報がビデオカセットの補助記憶装置に記憶される。また、例えばビデオカセットに記録された番組を選択する場合には、補助記憶装置から番組情報が読み出されて、この読み出された番組情報に基づいて制御信号CCが生成されて、キャラクタジェネレータ部54に供給される。キャラクタジェネレータ部54では、制御信号CCに基づき情報を表示するための映像信号VCが生成されて、表示装置65に供給される。このため、表示装置65の画面上に番組に関する情報が表示される。また、画面上には、ビデオカセットの補助記憶装置から読み出された情報に基づきブランク部、すなわち不要とされた番組の記録位置やビデオテープの未記録部分が判別されて、最も時間可能時間の長いブランク部を示す「BLANK TIME」が画面上に表示される。

【0033】次に、動作について説明する。ビデオカセット10に番組が順次記録されると、番組の終了時や記録動作の終了時に、記録された番組の記録位置を示す記録位置情報を有する番組情報が、ビデオカセット10のメモ리카ード20に順次記憶される。

【0034】また、ビデオカセット10に記録された番組が不要とされたときには、メモ리카ード20から不要とされた番組の番組情報が削除される。さらに、新たな番組が記録されたときには、記録された番組の番組情報がメモ리카ード20に記憶されると共に、予め記録されていた番組の記録位置情報から、記録の重複する部分が削除される。このとき、予め記録されていた番組に新たな番組が上書きされて、予め記録されていた番組の記録時間が所定時間よりも短いものとされた場合には、この予め記録されていた番組の番組情報がメモ리카ード20から削除される。

【0035】メモ리카ード20に記憶されている番組情報は、例えばビデオカセット10がビデオテープレコーダ30にかざされて、メモ리카ード20のアンテナ201がビデオテープレコーダ30のアンテナ41aと対向するものとされたとき、あるいはビデオカセット10がビデオテープレコーダ30に装着されたとき、またはビデオテープレコーダ30の操作入力部33やリモートコントロール装置等によってビデオカセット10に記憶された番組を選択するための番組検索モードが選択されたときにメモ리카ード20から読み出されて、表示装置65の画面上に番組情報が表示される。

【0036】図12は、ビデオカセット10をビデオテープレコーダ30にかざしてメモ리카ード20に記憶されている番組情報を読み出す、かざし表示動作を示すフローチャートである。

【0037】図12のステップST1では、メモ리카ード20から情報を読み出すための信号、例えば情報が記録されている位置を示すアドレス信号が変調されてアンテナ41aから送信される。

10

20

30

40

50

【0038】次に、ステップST2ではアンテナ41aで情報を示す信号が受信されたか否かが判別される。ここで、ビデオカセット10がビデオテープレコーダ30にかざされていないときには、アンテナ41aに情報を示す信号が供給されないことからステップST2に戻る。ビデオカセット10がビデオテープレコーダ30の所定の位置にかざされると、ビデオカセット10のメモ리카ード20の各部に電源が供給されることとなり、アンテナ41aからの情報を読み出すための信号に基づいてメモ리카ード20に記憶されている番組情報が読み出されてアンテナ201から送信される。このアンテナ201から送信された信号がアンテナ41aで受信されて、情報を示す信号が受信されたと判別されてステップST3に進む。ステップST3では、メモ리카ード20に記憶されている全ての番組情報を読み出す処理が行われてステップST4に進む。

【0039】ステップST4では、全ての番組情報を誤り無く読み出すことが出来たか否かの判別が行われる。ここで、誤りが発生したときにはステップST1に戻り、誤り無く読み出すことができたときにはステップST5に進む。

【0040】ステップST5では、ビデオテープレコーダ30の電源がオフ状態とされているか否かの判別が行われる。ビデオテープレコーダ30の電源がオフ状態であるときにはステップST6で電源がオン状態とされてステップST7に進む。また、ステップST5で電源がオン状態とされていると判別されたときにはステップST5からステップST7に進む。

【0041】ステップST7では、メモ리카ード20から読み出された番組情報等に基づき表示装置65の画面上にかざし表示画面が表示されてかざし表示動作が終了される。

【0042】なお、番組情報の読み出し時には図9に示す通信表示部36で通信状態が示されると共に、全ての番組情報の読み出しが完了してかざし表示画面が表示されたときには、音声出力部55からかざし表示動作終了を確認できるようにかざし動作の終了を示す音声が出力される。

【0043】図13Aはかざし表示画面を示しており、メモ리카ード20から番組情報が読み出されて、テーブルタイトル表示領域651aにテーブルタイトルが表示される。また、番組表示領域651bにはビデオカセットに記録されている番組の番組情報が表示される。このかざし表示画面では、ビデオカセット10にどのような番組が記録されているかを容易に判別できるように、例えば1画面上に最大6つの番組タイトルとこの番組の記録日が、記録日の新しいものから順に表示される。またこのとき、ビデオテープレコーダ30の操作入力部33あるいはリモートコントロール装置等の所定の操作キーを操作することで、画面上に次のページの番組を表示すると

とができるようになされている。さらにブランク表示領域651cには、番組情報から求められた記録可能最大時間が「BLANK TIME」として表示される。

【0044】図14は、記録可能最大時間の算出処理を示すフローチャートである。ステップST11で変数Mの値が「1」に設定されるとステップST12に進む。

【0045】ステップST12では、メモリカード20から読み出された番組情報の記録位置情報を用いて、テープ先頭側からM番目の番組の記録開始位置とテープ先頭との間のブランク長さが算出されて変数Aの値に設定される。

【0046】次に、ステップST13では、変数Mの値に「1」が加算されて変数Nの値に設定されてステップST14に進む。

【0047】ステップST14では、テープ先頭側からM番目の番組の記録終了位置とN番目の番組の記録開始位置との間のブランク長さが算出される。この算出されたブランク長さが変数Bの値に設定されてステップST15に進む。

【0048】ステップST15では、変数Aと変数Bの値が比較されて、変数Aの値よりも変数Bの値が大きい場合にはステップST16に進み、大きくない場合にはステップST17に進む。

【0049】ステップST16では変数Bの値が変数Aの値に設定されてステップST17に進む。

【0050】ステップST17では、N番目の番組が、最後の順番の番組すなわち最もテープ末尾側に記録された番組であるか否かが判別される。ここで、最後の番組でないと判別されたときにはステップST18に進み、変数Mの値に「1」が加算されて新たな変数Mの値に設定されてステップST13に戻る。また、ステップST17でN番目の番組が最後の番組であると判別されたときにはステップST19に進み、N番目の番組の記録終了位置からテープ終了までのブランク長さが算出される。この算出されたブランク長さが変数Bの値に設定されて変数Bの値に設定されてステップST20に進む。

【0051】ステップST20では、変数Aと変数Bの値が比較されて、変数Aの値よりも変数Bの値が大きい場合にはステップST21に進み、大きくない場合にはステップST22に進む。

【0052】ステップST22では、変数Aの値が最大ブランク長とされる。また、この最大ブランク長とビデオテープレコーダの記録モード、例えば標準記録モードか長時間記録モードであるかに基づき記録可能最大時間が算出されて処理が終了される。

【0053】なお、記録モードに応じて記録可能最大時間が異なるので、画面上にはいずれの記録モードの場合の記録可能最大時間であるかを示す記録モード表示が記録可能最大時間と共に表示される。また、ビデオテープレコーダ30の操作入力部33やリモートコントロール装

置等によって記録モードが切り替えられた場合には、切り替えられた記録モードに基づいて記録可能最大時間が再度算出されて、記録モード表示と再度算出された記録モードに応じた記録可能最大時間が表示される。

【0054】さらにかざし表示画面は、ページ切り替えや記録モードの切り替えを行うために操作される所定の操作キーとは異なる操作キーが操作されたとき、あるいは所定時間経過後に表示が終了される。

【0055】このように、ビデオカセット10をビデオテープレコーダ30の所定の位置にかざすだけで、ビデオカセット10に記録されている番組情報が表示装置65の画面上に自動的に表示される。このため、ビデオカセット10をビデオテープレコーダ30に装着しなくとも容易にビデオカセット10にどのような番組が記録されているか容易に判別することができる。また、ビデオテープレコーダ30の表示部34は表示面積が小さいので、ビデオカセット10がビデオテープレコーダ30の所定の位置にかざされたときに、例えば記録可能最大時間を表示すると、新たな番組を記録するときに、表示装置65を用いなくとも、いずれのビデオカセットを用いれば番組を途切れることなく記録できるか容易に判別することができる。また、例えばビデオカセット単位で付加されたテープタイトルを表示すると、表示装置65を用いなくとも、所望の番組が記録されたビデオカセットを簡単に探すこともできる。

【0056】次に、ビデオカセット10がビデオテープレコーダ30内に装着されたとき、またはビデオカセット10がビデオテープレコーダ30内に装着された状態でビデオテープレコーダ30の操作入力部33やリモートコントロール装置等によってビデオカセット10に記憶された番組を選択するための番組検索モードが選択されたときには、アンテナ41bを用いてメモリカード20から番組情報が読み出されて、表示装置65の画面上には図13Bに示すような番組検索画面が表示される。

【0057】テープタイトル表示領域652aには、テープタイトルが表示される。また、番組表示領域652bには、ビデオカセットに記録された番組情報が表示される。この番組検索画面では、番組がどのような番組であるかを容易に判別できるように、例えば番組のタイトルと記録日だけでなく、カテゴリや放送局名、記録時間、記録モード等の表示も行われる。なお、番組タイトルが記憶されていないときには、番組の記録された曜日、記録開始時刻、チャンネル番号等が表示される。また、ブランク表示領域652cには、かざし表示画面と同様にして記録可能最大時間が記録モードと共に表示される。

【0058】さらに、番組検索画面では、テープ上の番組の記録位置を示すテープバー表示652dが行われる。ここで、操作入力部33やリモートコントロール装置等を用いて画面上のカーソルを移動して番組を選択す



ると、カーソルで示された番組の表示が強調表示とされて他の番組の表示と区別できるものとされる。例えば番組タイトルと記録日の表示部分の色や輝度を変更したり立体表示等として強調表示が行われる。またテープバー表示652dでは、カーソルで示された番組の記録位置が他の番組の記録位置(図の斜線で示す領域)と区別できるように同様にして強調表示とされる。

【0059】また、カーソルをブランク表示領域652cの位置に設定すると、このブランク表示領域652cが強調表示とされると共に、テープバー表示652dでは、記録可能最大時間とされたブランク部が他のブランク部と区別できるように表示が変更される。例えば記録可能最大時間とされているブランク部と対応する位置のテープバー表示の外枠の色が変更される。

【0060】なお、メモ리카ード20が貼着されたビデオカセット10がビデオテープレコーダ30に装着されて、メモ리카ード20から読み出された情報が画面上で参照あるいは編集されているときには、ビデオテープレコーダ30に他のビデオカセットをかざしても、他のビデオカセットのメモ리카ードに記憶されている情報が、装着されたビデオカセットのメモ리카ードの情報の編集等によって書き換えられてしまうことがないように、例えばアンテナ41aを用いた情報の送受信が停止される。

【0061】このように、ビデオテープレコーダ30にメモ리카ード20が貼着されたビデオカセット10がかざされたり、補助記憶装置を有するビデオカセットが装着されているときに、記録可能最大時間を表示できるので、所望の番組をこのビデオカセットに記録できるか否か容易に判断することができる。

【0062】なお、上述の実施の形態では、ビデオカセット10にメモ리카ード20を設けるものとし、ビデオテープレコーダ30でビデオカセット10に記録された番組の番組情報をメモ리카ード20に書き込み、あるいはメモ리카ード20に書き込まれた情報を読み出すものとしたが、情報伝送装置はメモ리카ード20が貼着されたビデオカセット10やカード型の記憶装置等を用いるビデオテープレコーダ30に限られるものでなく、ディスク状記録媒体等を用いる装置であってもよいことは勿論である。

【0063】

【発明の効果】この発明によれば、情報を生成して記憶手段に非接触で書き込み、あるいは記憶手段に記憶され

た情報を非接触で読み出す書込読出手段に、情報の通信を行うための送受信手段の位置合わせをするための基準部が設けられるので、この基準部によって送受信手段の位置を判別することができる。このため、この基準部を利用して正しく送受信手段の位置合わせを行うことができる。また、基準部としてマークを用いることで簡単に基準部を形成することができる。さらに、基準部として記憶手段の形状に合わせた凹部を形成するものとするれば、記憶手段を凹部に合わせるだけで、送受信手段の位置合わせを簡単に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】メモ리카ード20が貼着されたビデオカセット10を示す図である。

【図2】メモ리카ード20の構成を示す図である。

【図3】ビデオテープレコーダ30の外観を示す図である。

【図4】I-I'線での断面概略図である。

【図5】II-II'線での断面概略図である。

【図6】ビデオテープレコーダ30の他の外観を示す図である。

【図7】III-III'線での断面概略図である。

【図8】ビデオテープレコーダ30の他の外観を示す図である。

【図9】ビデオテープレコーダ30の構成を示す図である。

【図10】送受信部処理部42の構成を示す図である。

【図11】カセットメモリ付きビデオカセット15を示す図である。

【図12】かざし表示動作を示すフローチャートである。

【図13】表示装置65の表示画面を示す図である。

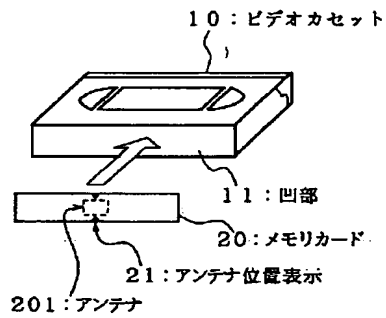
【図14】記録可能最大時間の算出処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

10、15・・・ビデオカセット、20・・・メモ리카ード、201・・・アンテナ、30・・・ビデオテープレコーダ、33・・・操作入力部、34・・・表示部、35・・・アンテナマーク、36・・・通信表示部、37、38・・・凹部、41a、41b・・・アンテナ、42・・・送受信処理部、50・・・制御部、54・・・キャラクタジェネレータ部、55・・・音声出力部、65・・・表示装置

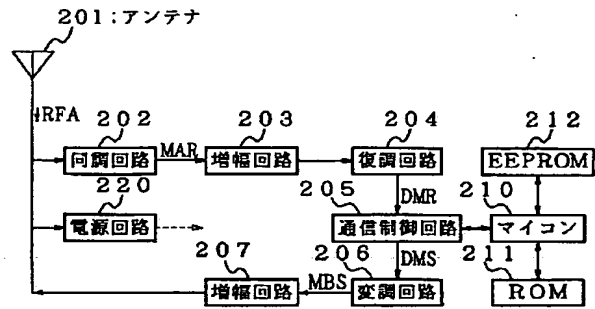
【図1】

メモリカード20が貼着されたビデオカセット10



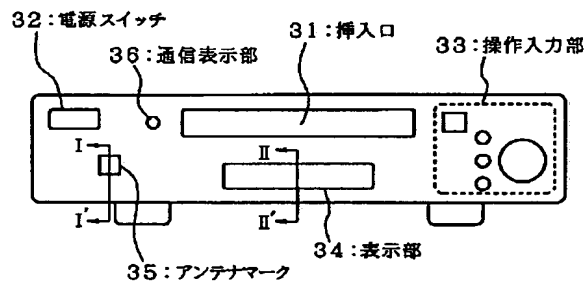
【図2】

メモリカード20の構成



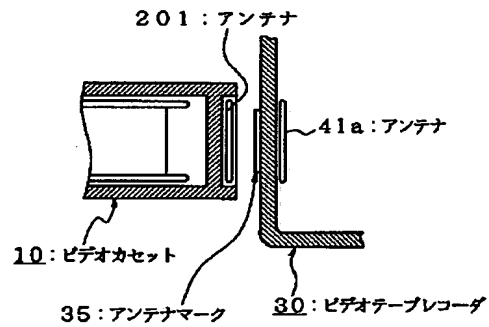
【図3】

ビデオテープレコーダ30の外観



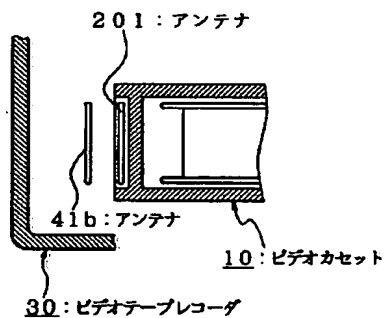
【図4】

I-I'線での断面概略図



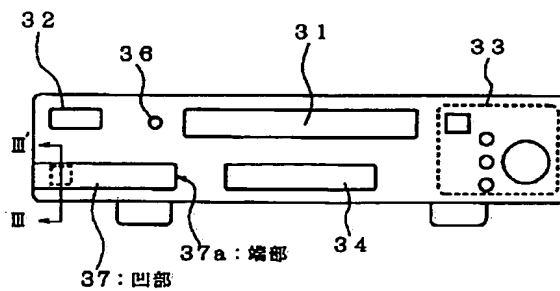
【図5】

II-II'線での断面概略図



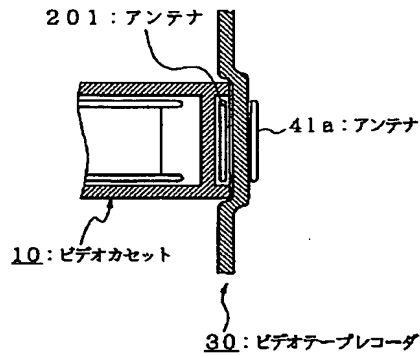
【図6】

ビデオテープレコーダ30の他の外観



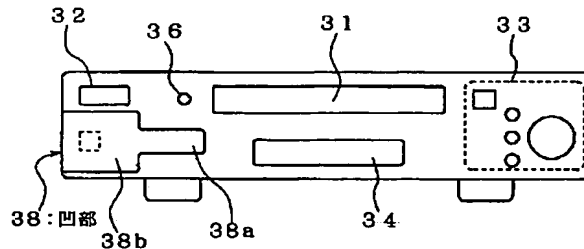
【図7】

III-III'線での断面概略図



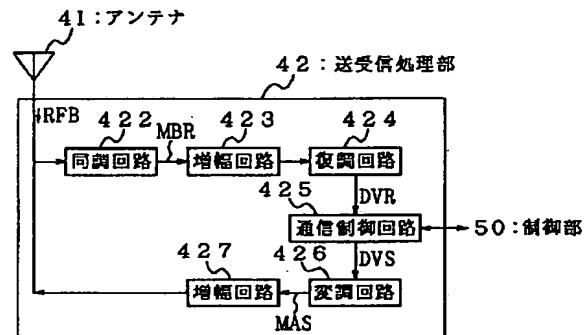
【図8】

ビデオテープレコーダ30の他の外観



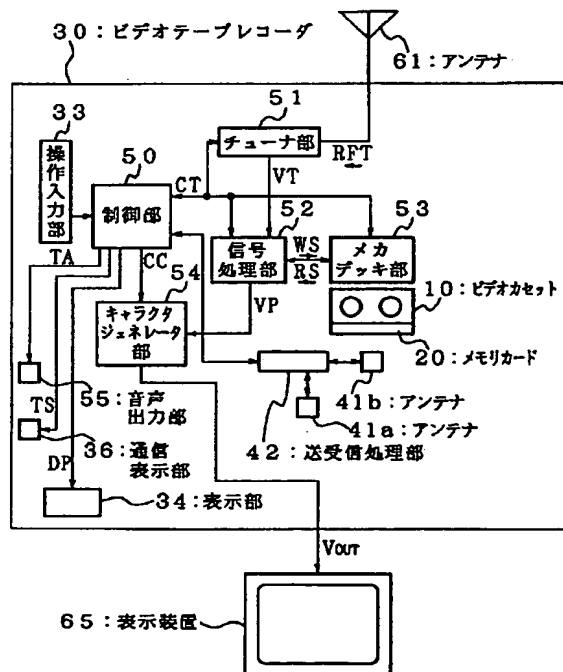
【図10】

送受信処理部42の構成



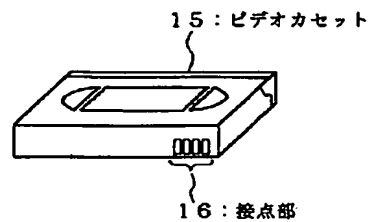
【図9】

ビデオテープレコーダ30の構成



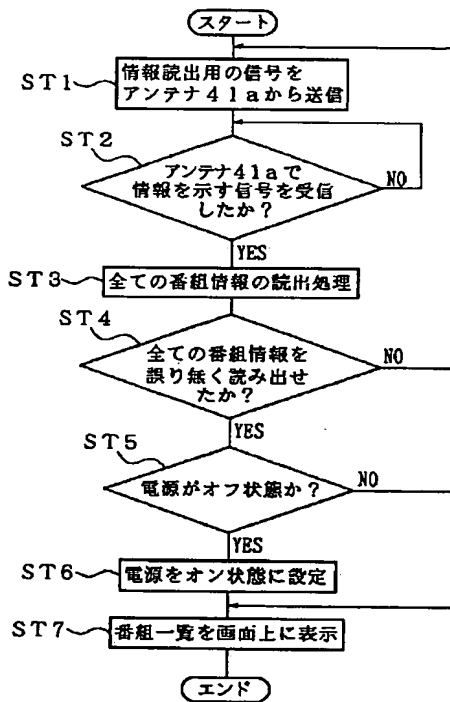
【図11】

カセットメモリ付きのビデオカセット15



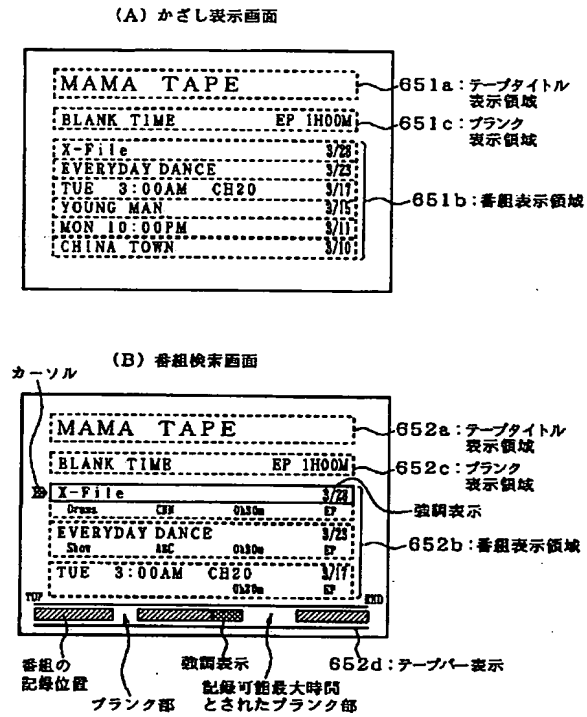
【図12】

かざし表示動作



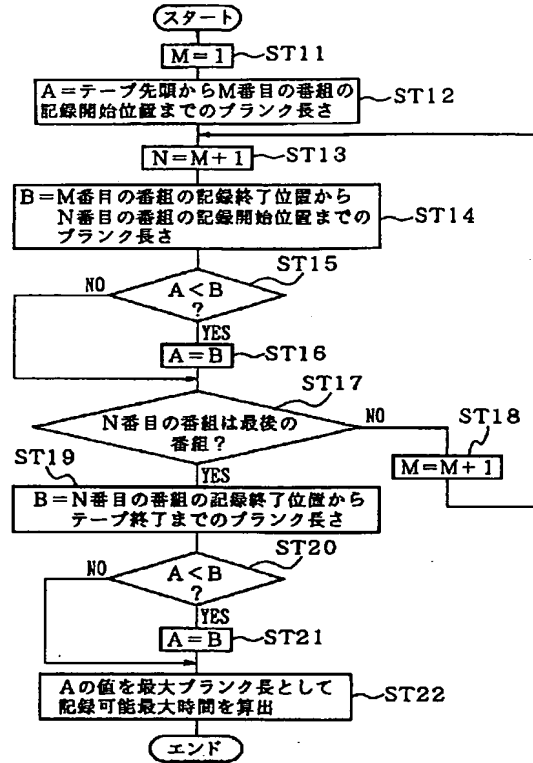
【図13】

表示装置65の表示画面



【図14】

記録可能最大時間の算出処理



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**